BEITRÄGE
ZUR KUNDE ESTLANDS

HERAUSGEGEBEN VON DER
ESTLÄNDISCHEN LITERÄRISCHEN GESELLSCHAFT
IN REVAL

VERANTW. SCHRIFTLEITER:
STADTARCHIVAR O. GREIFFENHAGEN
HENRY VON WINKLER
ROBERT WEISS

XV. BAND. 2. HEFT
JUNI 1929

Mag. WILHELM PETERSEN
zum 75. Geburtstage gewidmet

INHALT:

Gedruckt mit Unterstützung des Estländischen Kulturkapitals.

ESTLÄNDISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT WOLD. KENTMANN & KO.
VERLAG DES „REVALER BOTEN“ REVAL, RADERSTRASSE 10/12.

An die Mitarbeiter der „Beiträge zur Kunde Estlands“.

Wir bitten unsere verehrten Mitarbeiter, bei ihren Einsendungen keine Fremdwörter zu gebrauchen für das, was gut deutsch ausgedrückt werden kann. Wir behalten uns das Recht vor, in den uns zum Abdruck übersandten Berichten oder Abhandlungen entbehrliche Fremdwörter durch deutsche Ausdrücke zu ersetzen.

Für die Schreibweise sind das „Orthographische Wörterbuch der deutschen Sprache“ von Duden, sowie die „Verdeutschungsbücher des Allgemeinen Deutschen Sprachvereins“ (insbesondere III. Umgangssprache, V. Amtssprache und VIII. Heilkunde) **allein** massgebend.

Statt Separata werden jedem Autor bis zu 10 Freiexpl. gewährt.

Alle auf den Inhalt der Zeitschrift bezüglichen Mitteilungen, Handschriften Druckberichtigungen, Bücher und Schriften sind an die Schriftleiter: Henry v. Winkler-Reval, Karlskirchenpromenade 9 oder Stadtarchivar O. Greiffenhagen-Reval, Rathaus — einzusenden.

Die Schriftleiter.

Wilhelm Petersen zum 75. Geburtstage.

In die Zeit, als eine noch zahlreiche und geschlossene deutsche Gesellschaft in unserre Stadt sich neben anderen auch die ehrenvolle Pflicht auferlegen konnte, das wissenschaftliche Leben selbständig zu pflegen, in die Zeit also etwa 1870 bis 1905 fällt das grosse und erfolgreiche Wirken unseres verehrten Jubilars.

Wer sich damals der reinen Wissenschaft widmete, konnte noch nicht damit rechnen, ein selbständiges wissenschaftliches Amt in unserer engeren Heimat zu erstreben. Wer in unserer Heimat ausserhalb der Universität etwas Wissenschaftliches leisten wollte, musste es von einem Berufe aus tun, der an sich nicht immer mit einem wissenschaftlichen identisch war.

So sah sich denn auch der junge Zoologe, der vor wie nach seinem Dorpater Studium ausgedehnte Forschungsreisen bis nach Asien, Südamerika, Lappland unternommen hatte, genötigt, zunächst im Lehramt Beschäftigung zu finden. 1884 wurde P. an die damals kürzlich eröffnete Petri-Realschule in Reval als Lehrer für naturwissenschaftliche Fächer berufen. Sechs Jahre später übernahm er das Direktorat dieser Schule. Durch die schwersten Zeiten der Russifizierung hindurch hat er mit Geschick die Leitung bis 1915 fortgeführt, und mit welchem Erfolge, beweist der Umstand, dass ihm späterhin auch die Leitung der Domschule übertragen wurde.

Neben all dieser aufreibenden Schularbeit aber bewahrte er sich sein Recht auf wissenschaftliche Forschung. Schon in den ersten Jahren seines Aufenthalts in Reval war er Mitglied unserer Literärischen Gesellschaft geworden. Die in dieser bestehende Sektion für Natur- und Heilkunde gewann in jenen Jahren durch das Ausscheiden der Ärzte ihren speziellen Charakter als Sektion für provinzielle Naturkunde, in der unser Jubilar im Verein mit Forschern wie A. Baron v. d. Pahlen, Fr. Bar. Hoyningen-Huene—Lechts das Fach der Zoologie vertrat; mit ihnen arbeiteten als Botaniker R. Lehbert, als Geologe Aug. Mickwitz u. a. Zum eigentlichen Spezialgebiet erwählte sich P. die Lepidopteren-Fauna

E s t l a n d s. Einen ersten Überblick über die Schmetterlinge der Heimat gab P. in dem Organ der Gesellschaft, den „Beiträgen zur Kunde Est-, Liv- und Kurlands".

Es war das ein Jahr, nachdem er die Leitung der Gesellschaft übernommen hatte. Bis dahin hatte der Brauch geherrscht, dass das Präsidium von einem Vertreter der ständischen Landesorganisation geführt wurde, als Vizepräsident aber der wissenschaftliche Führer amtierte. Petersen wurde 1892 zum Direktor der Sektion für Naturkunde gewählt. Als 1900 der Vizepräsident Dr. E. v. Nottbeck starb, wurde P. zum Vizepräsidenten erwählt, — nach mehreren Historikern und Juristen der erste Naturhistoriker. Er hat es wie wenige verstanden, immer wieder Vortragende zu gewinnen, Fragen grosser Grenzgebiete, wie Eiszeitforschung und Kontinentalbrücken, Entstehung der Arten und Umgrenzung des Artbegriffs, Gewohnheiten der Insekten zu behandeln, aber auch, junge Leute zu wissenschaftlicher Arbeit anzuregen. Prof. A l f o n s D a m p f f in Mexiko und Dr. K u r t B a r o n R o s e n-München seien hier nur genannt. Aber auch in der Vertretung der Gesellschaft nach aussen hin hat er schwerwiegende Entscheidungen herbeigeführt. Während seines Präsidententums erfolgte die Ü b e r s i e d l u n g d e r G e s e l l s c h a f t in ihr n e u e s s t a t t l i c h e s H e i m auf dem Dom (Ungern-Sternberg), das für die Zwecke der Gesellschaft umgebaut wurde, sodass Bibliothek wie Sammlungen in zweckmässigen Räumen untergebracht werden konnten.

Nur wenige Jahre aber konnte die Gesellschaft sich des neuen Heims freuen. Mit dem Ausbruch des Krieges, speziell mit dem Verbot des Deutschsprechens in der Öffentlichkeit, war die Tätigkeit der Gesellschaft lahmgelegt; ihr Vizepräsident hat immerhin zu verhindern gewusst, dass das Gebäude, wie es schon im Plan lag, für Lazaretzwecke beschlagnahmt wurde. — Es kamen die ganz schlimmen Jahre von 1917—1919. Erst mit der Registrierung der Gesellschaft gemäss dem estnischen Vereinsgesetz hatte die Gesellschaft wieder festen Grund unter den Füssen.

Mag. Petersen durfte jetzt allmählich die Früchte seiner Lebensarbeit einernten. Die estnische Regierung sicherte sich gleichzeitig seine Sammlungen und seine Arbeitskraft, indem sie erstere ankaufte und Mag. Petersen die Möglichkeit gab, ganz seinen wissenschaftlichen Arbeiten zu leben. Wir dürfen sagen, dass W i l h e l m P e t e r s e n der e r s t e A k a d e m i k e r d e s e s t n i s c h e n S t a a t s geworden ist.

Damit hat seine Lebensarbeit hoffentlich noch lange nicht ihren Abschluss, wohl aber eine K r ö n u n g gefunden. Schon gelegentlich seines 70. Geburtstages hat unsere Gesellschaft ihn zum Ehrenmitgliede erwählt. Vor einigen Monaten wurde P. in gleicher Weise durch die Deutsche Entomologische Gesellschaft

geehrt, und der heutige Tag bringt ihm eine besondere Ehrung seitens der Universität Königsberg.

So ist es heute ganz besonders die schöne Pflicht der Estländischen Literärischen Gesellschaft ihrem hochverdienten Mitgliede und ältesten Mitarbeiter ihren wärmsten Dank abzustatten für all das, was Wilhelm Petersen in ihrem Kreise, aber auch weit darüber hinaus gewirkt, welche Anregungen er geboten hat.

Stadtarchivar O. Greiffenhagen,

z. Zt. Präsident der Estländischen Literärischen Gesellschaft.

Verzeichnis der wissenschaftlichen Publikationen von Wilhelm Petersen.

1. Lepidopterologisches, Naturforscher-Verein Riga 1875, Heft 1.
2. Fauna Bogotana, Reisebrief aus Columbien in Süd-Amerika, Dorpater Naturf.-Gesellsch. 1876.
3. Vogelleben am Guarino, in den Urwäldern von Süd-Amerika, Stettiner Ornitholog.-Verein 1877.
4. Reisebericht über eine Reise nach Lappland. Dorp. Naturf. Gesellsch. 1878.
5. Reisebriefe aus Transkaukasien und Armenien. in Buchform (Duncker & Humblott) erschienen 1885.
6. Über die Fauna des Batumschen Gebiets. Vortrag geh. in der Geograph. Ges. (Kaukasische Abteil.) in Tiflis 1881 (russ.).
7. Nachtrag zur Lepidopteren-Fauna der Ostseeprovinzen, insbesondere Estlands. Dorp. Naturf. Ges. 1886.
8. Die Lepidopteren-Fauna des arktischen Gebiets von Europa und die Eiszeit. Magister-Dissertation. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg 1887.
9. Zur Frage der Chromophotographie bei Schmetterlingspuppen. Dorp. Naturf. Ges. 1889.
10. Fauna baltica I T. Rhopalocera, Reval 1890.
11. Die Entwicklung des Schmetterlings nach dem Verlassen der Puppenhülle. Deutsche Entomol. Zeitschrift 1891.
12. Die Ungleichzeitigkeit in der Erscheinung der Geschlechter bei Schmetterlingen. Zoolog. Jahrbücher, II Bnd.
13. Beiträge zur Morphologie der Lepidopteren (Mém. de l'Acad. Imp. de Sciences de St. Pétersb.) 1900.
14. Zur Morphogenese der doppelten Bursa copulatrix bei Schmetterlingen. Allgem. Zeitschr. für Entomologie 1901.
15. Lepidopteren-Fauna von Estland. Beiträge zur Kunde Est-, Liv- und Kurlands, Bd. V. 1902.
16. Bemerkungen zur Systematik der Schmetterlinge. Allgem. Zeitschr. für Entomologie 1902.
17. Die Entstehung der Arten durch physiologische Isolierung. Biolog. Centralblatt 1903.

18. Die Morphologie der Generationsorgane der Schmetterlinge und ihre Bedeutung für die Artbildung. Mém. de l'Acad. des Sciences de St. Pétersb. XVI Nr. 8 1904.
19. Предварительный отчетъ о путешествіи по Уральскому хребту. Извѣстія Импер. Геогр. Общ. XL. 1903. (Vorläufiger Bericht über eine Reise im Ural, Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft).
20. Bemerkungen zu einigen Schmetterlingen der Golubzowschen Sammlung im Museum zu Jekaterinenburg. Записки Уральскаго Общ. Люб. Естеств. 1903.
21. Über die Bedeutung der Generationsorgane für die Entstehung der Arten. VI Congr. intern. de Zoologie, Berne 1904.
22. Indifferente Charaktere als Artmerkmale. Biolog. Centralblatt 1904.
23. Vortrag in der Schweizer Entom. Gesell. (Morph. d. Lepidopt.) Bnd. XI. 2. 1904.
24. Dendrolimus pini L. und D. segregatus Butl. Revue Russe 1904.
25. Zwei neue Agrotis-Arten aus Russland. Revue Russe 1905.
26. Zur Frage der „Geschlechtswitterung" bei Raupen. Intern. Entom. Verein Guben XIX 1905.
27. Über beginnende Art-Divergenz. Archiv f. Rassen- und Gesellsch.-Biologie 1905.
28. Zur Anatomie einiger zentralasiatischer Schmetterlinge. Hor. Soc. Entom. 1906.
29. О сперматофорахъ у чешуекрылыхъ. Труды Русск. Энт. Общ. 1907.
30. Къ критикѣ полового подбора. (Zur Kritik der geschlechtl. Zuchtwahl). Russ. Entom. Gesellsch. 1907.
31. Die Artberechtigung von Miana latruncula Hb. Rev. Russe 1907.
32. Über die Spermatophoren der Schmetterlinge. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie 88 I 1907.
33. Ein Beitrag zur Frage der geschlechtlichen Zuchtwahl. Biolog. Centralblatt 1907.
34. Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung Eupithecia Curt. Iris XXII 1909.
35. Über Artbildung. IX Congr. Intern. de Zoologie. Monaco 1913.
36. Die Formen der Hydroecia nictitans Bkh-Gruppe. Hor. Soc. Entom. 1914.
37. Die Lepidopteren-Fauna von Estland. 2 Bnde. 1920.
38. Bemerkungen zur „Lepidopteren-Fauna von Estland" und Betrachtungen über das Artproblem. Beitr. z. Kunde Estl. 1924.
39. Die Gattung Crambus F., ein Beitrag zur Orthogenese. III Intern. Entom. Kongr. Zürich 1925.

40. Über die Herkunft der Lepidopteren-Fauna Nord- und Mitteleuropas. III Intern. Ent. Kongr. Zürich 1925.
41. Die Artfrage. III Intern. Entom. Kongress Zürich 1925.
42. Die Blattminierer-Gattungen Lithocolletis und Nepticula. Teil I Lithocolletis. Stettiner Entom. Zeit. 88 1927.
43. Eesti Päevaliblikad. Systemat. Bearbeitung der Tagfalter Estlands 1927.
44. Das X-Chromosom in der Vererbungslehre. Vortrag auf dem Ärztetage in Reval 1927.
45. Über die Sphragis und das Spermatophragma der Tagfalter-Gattung Parnassius. Deutsche Entomol. Zeitschr. 1928.
46. Die Blattminierer-Gattung Lithocolletis und Nepticula. T. II Nepticula. Stettiner Entom. Zeit. 1929 im Druck.

In den Sitzungsberichten des Vereins für Naturkunde Estlands (Sektion der Estl. Literär. Gesellschaft) finden sich aus der Nachkriegszeit in den „Beiträgen zur Kunde Estlands (1922—29) noch Referate über folgende Vorträge:

1. Über die Herkunft unserer Insektenwelt 1921.
2. Eupithecia fenestrata Mill. als Zeuge einer tertiären Landverbindung von Nordamerika mit Europa. 1922.
3. Germinogonie bei Schlupfwespen. 1922.
4. Über Ameisengäste. 1921.
5. Über die Bedeutung der Monophagie für die Erhaltung der Art. 1929.

Aus alter Zeit ... — !

Alexander von Bunge — Reval.

Es sind jetzt gerade 55 Jahre her, dass ich das Vergnügen hatte, unseren Jubilar, Wilhelm Petersen, kennen zu lernen. Er kam damals, als ich bereits „Älterer Mediciner" war, als blühender Jüngling, voller Ideale, auf die Universität und hatte sich für Zoologie einschreiben lassen. Da mir Neid etwas Unbekanntes ist, empfand ich für Petersen eine Art neugieriger Bewunderung, weil es mir nicht gelungen war, mich für dieses mich anziehende Fach zu entschliessen: alle möglichen Gründe waren dagegen und ich musste mich für ein „Brodfach" entscheiden, dem ich aber im späteren Leben und bereits auf der Universität redlich untreu gewesen bin. Und Petersen studierte ruhig Zoologie, ja er ging noch weiter und ging schon nach einem Jahr (1875), einer ehrenvollen Aufforderung nachkommend, auf eine interessante Reise nach Süd-Amerika, von wo er erst Ende 1877, reich an Beobachtungen, Erfahrungen und an wertvollem, gesammelten Material zurückkam, als ich gerade an meiner Dissertation arbeitete und noch klingt mir sein „Carramba" ins Ohr, das ihm entfloh, als ich ihm im Mikroskop eines meiner Präparate vorführte. Er war wie ein frischer, südamerikanischer Urwaldshauch, der in unsere „Stinkbude" hineinwehte, wie wir damals leichtfertig,frevelhafter Weise das ehrwürdige Anatomicum abgetauft hatten. Wenige Jahre später hatte Petersen sein Studium beendet, war cand. zool. und einige Jahre darauf Magister, und seine erfolgreiche pädagogische Tätigkeit in Reval begann, bei welcher er eine derartige Vielseitigkeit bewies, wie sie sich eigentlich nur ein Enzyklopädist des 18. Jahrhunderts erlauben konnte, Zoologie, Botanik, Mineralogie, Geographie, Chemie, ja sogar Französisch waren seine Fächer.

Die 70. Jahre des vorigen Jahrhunderts waren eine herrliche, unvergessliche Zeit für die Universität Dorpat und uns alle, die wir damals unserer geliebten Alma mater treue Jünger waren. Es war der Höhe- und Glanzpunkt der Universität. Fast alle Katheder waren mit den tüchtigsten, teils inländischen, teils ausländischen Kräften besetzt; die akademische Freiheit wurde in vollen Zügen genossen, wir schwärmten und tobten, aber

gleichzeitig wurde auch tüchtig gearbeitet, wie die grosse Zahl akademischer Lehrkräfte beweist, die aus dieser Zeit aus Dorpat stammt, und etwas später an Deutschlands Universitäten ihr Arbeitsfeld fand. Es war auch eine interessante Zeit, denn die finsteren Bande des „crassesten Materialismus", die in den 50. und 60. Jahren alle Naturwissenschaft gefesselt hielten, die Zeit, wo Büchner, Moleshott und Darwin — letzterer noch nicht recht verstanden! — den Ton angaben, wo man verwegen hoffte, bald „Alles" auf chemischem und mechanischem Wege erklären zu können, — begannen viel zu lockern, und die ersten Strahlen der idealistischen Weltanschauung brachen sich Bahn. Es wurde viel Schopenhauer gelesen; bald trat Hartmann in den Vordergrund, und wer tiefer in die Philosophie eindringen wollte, machte sich an's Studium der Werke Kant's. Auch Lange (Geschichte des Materialismus) machte berechtigtes Aufsehen, dessen Buch mir freilich erst viel später in die Hände fiel, mich auf mehreren Reisen begleitete und endlich in Port Arthur auf dem Panzerschiff „Sewastopol" mit manchen anderen meiner Sachen auf den Meeresgrund versenkt wurde. — Noch jetzt ist es mir eine peinigende Erinnerung, wie ich, meinem „gesunden Menschenverstand" nachgehend, Fragen teleologisch betrachtete und dafür von meinen Kommilitonen verhöhnt und aufgezogen wurde, als gänzlich rückständiges Geschöpf. — Es war die Zeit, in der K. E. v. Baer seinen Begriff „Zielstrebigkeit" schuf, was ihm — damals — von mancher Seite übel genommen wurde, heute ist er anerkannt. —

Die Einwirkungen dieser Zeit hat Petersen in sich aufnehmen können, und sie sind nicht ohne Spuren geblieben. Hier sollen in Kürze nur noch einige Männer erwähnt werden, mit denen Petersen in mehr oder weniger nähere Beziehung trat.

Mein Vater, Alexander Bunge, Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Dorpat, war bereits nach Überschreitung der gesetzlichen Altersgrenze, nach mehr als 40-jährigem Dienst, von seinem Amte im Jahre 1867 zurückgetreten, und ihm folgte, freilich mit einer Unterbrechung von fast 7 Jahren — wo der Ausländer Willkomm die Professur hatte —, seinem sehnlichen Wunsche entsprechend, sein früherer Schüler und jetziger Freund Edmund Russow, gerade im selben Jahr, als Petersen nach Dorpat kam. Das hatte für unsere Familie und besonders für uns, als Kinder unseres Vaters, eine grosse Bedeutung, denn nun waren uns wieder die Türen des Hauses, in welchem wir zur Welt gekommen waren, und in dem wir eine unvergessliche Kinder- und Jugendzeit verlebt hatten, zu jeder Zeit geöffnet, denn die gastfreien, neuen Wirte kamen den Söhnen des Lehrers des Hausherren immer freundlich entgegen und wollten uns wie zu ihnen gehörig be-

trachtet wissen; wenigstens fühlten wir uns so. Unvergesslich sind mir die herrlichen Abende, die ich mit diesem prächtigen Paare, mit den heranwachsenden Kindern, erlebt habe und voll Dankbarkeit denke ich daran zurück*). War mein Vater auch nicht mehr im Dienst, so war er doch immer wissenschaftlich tätig, stand in beständiger Fühlung mit der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg und führte eine eifrige Korrespondenz mit den Botanikern deutscher, französischer, englischer und italienischer Universitäten, die er alle persönlich kannte, und gerade um diese Zeit beendete er seine grossen, systematischen Arbeiten über die Genera Astragalus und Oxytropis usw., zu denen er auf seiner letzten Reise — nach Persien — 1858—59 umfassende Belege gesammelt hatte. Die schönsten Erinnerungen aber aus der Kindheit und Jugend knüpfen sich an die 60. Jahre, als wir noch in den Räumen wohnten, die nun Russow's einnahmen. Eine Reihe hervorragender Gelehrter und Reisender zieht an meinem geistigen Auge vorüber. Mein Vater, immer an der Arbeit, lesend und schreibend, sass in seinem Kabinett an seinem, mit Büchern und verschiedenen Sachen überhäuften und etwas verstaubten Arbeitstisch, den niemand ausser ihm selbst berühren durfte; denn trotz der scheinbaren Unordnung wusste er genau den Platz jedes kleinsten Gegenstandes und konnte ihn selbst im Dunkeln finden. Bemerkenswert in diesem Zimmer war das Herbarium meines Vaters, das alle Wände des Zimmers, sowie des nebenbei bis zur Lage hinauf einnahm. Es enthielt gegen 40.000 Arten. Mein Vater machte sich bisweilen das Vergnügen, wissensdurstige Laien aus seinem Katalog, der „Enumeratio plantarum Herbar. Bungeani" etc. eine beliebige Pflanze auswählen zu lassen, und wenn das geschehen war, so ging er sofort festen Schritts gerade an eine Stelle der Regale, nahm ein mächtiges Paket mit Pappdeckeln, schlug es auf und hatte ebensoschnell die gewünschte Pflanze, die er dem erstaunten Gaste vorwies. Er kannte seine Lieblinge genau und war besonders als Systematiker hervorragend, bei gründlichen Kenntnissen der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. — Wie oft habe ich ihm Pakete, die ihm aus dem Auslande häufig behufs Bestimmung der Pflanzen zugesandt wurden, von der Post abholen und dann wieder dahin zurückbringen müssen. Die Arbeit war meist im Fluge gemacht worden. — Auch eine ansehnliche Bibliothek fand in dem Zimmer Platz, und unter den älteren Büchern interessierte uns Kinder am meisten die Botanik des alten Tabernaemontanus, ein riesig dicker. schwerer Folioband in Schweineleder, in der wir bisweilen blättern durf-

*) Dieses Haus im Botanischen Garten zu Dorpat, zur Russow'schen Zeit, hat auch Frau v. Hörschelmann, geb. Erdmann, zum Gegenstand einer ihrer gemütvollen Erinnerungen aus ihrer Jugendzeit genommen.

ten. Unter anderem erfreute uns drin eine Beschreibung der Kartoffel — mit einer recht gelungenen Abbildung, — die mit den Worten schloss: „Manche essen's auch"! —

Und hierher kamen sie alle, die grossen, edlen Menschen: Middendorff, Graf Keyserling, damals Kurator des Dörptschen Lehrbezirks, der nicht nur ein hervorragender Geolog und Mineralog, sondern auch ein tüchtiger Kenner der Kryptogamenflora war, Maximowitsch und Fr. Schmidt, beide schon Schüler meines Vaters und nun bereits Akademiker, der alte Admiral Graf Lütke, den mein Vater Onkel nannte usw., aber vor allen K. E. v. Baer, der „alte Baer", wie er kurz von uns genannt wurde. Wenn er kam, war die Freude gross, besonders, wenn er zum Nachmittagskaffe erschien oder gar zum Abendbrot blieb, weil wir dann den interessanten Gesprächen lauschen konnten. Wir traten dann an ihn heran, machten unser Kompliment und durften bleiben, während im Arbeitszimmer mein Vater unsere Anwesenheit für vollkommen überflüssig hielt. Das waren unvergesslich schöne Stunden, denn die Gespräche waren meist uns verständlich, stets spannend und interessant. Besonders erinnerlich ist mir ein schöner Spätsommerabend. Wir Kinder waren gerade, nach Schluss der Sommerferien, an diesem Tage vom Lande (vom Gute Cardis) angekommen und hatten einige schöne Hechte, die wir noch am selben Morgen von unseren Setzangeln abgenommen hatten, mitgebracht, und einer derselben kam auf den Tisch. Mein Vater erzählte dem alten Herrn, dass diese Hechte aus einem See stammten, der halb zu Livland und halb zu Estland gehöre und zwar in Estland zu dem Baerschen Erbgute Piep, wo Baer geboren war. Der alte Herr, dem der Fisch geschmeckt zu haben schien (sie waren in der Tat besonders zart und fett!), war lebhaft interessiert und sagte: „Ja, ja. ich merkte gleich, dass es etwas von zu Hause ist. — Mein älterer Bruder (später Professor der Physiologie in Basel), damals bereits älterer Student oder gar Privatdozent, — ganz erinnerlich ist mir das nicht mehr —, der zu denen gehörte, die „ungebändigt immer vorwärts dringen", und der Sache auf den Grund zu kommen suchten. Um sich Klarheit über einige Fragen zu verschaffen, benutzte er die Bekanntschaft meines Vaters mit K. E. v. Baer und „rückte ihm auf die Bude", wie er sich damals über seinen Besuch ausdrückte. Was sie mit einander geredet haben, — es wird wohl die Deszendenz und die Zielstrebigkeit usw. gewesen sein, die damals den Brennpunkt bildeten, — ist mir nicht mehr erinnerlich, ich weiss nur, dass einige Tage später der alte Baer zu meinem Vater kam, und ihm darüber berichtete. „Der junge Mann hat mir arg zugesetzt," sagte er in lächelndem Ton, und mein Vater war zuerst erschreckt und zürnte dem Sohne, weil er den alten Herrn belästigt hatte; eine längere Unterhaltung beruhigte aber die

beiden Alten und sie gingen nach einiger Zeit auseinander wie immer als gute Freunde und beide stolz auf den „jungen Mann”. —

„In dieser Zeit” (1874—75) hatte Petersen das Glück, zum Vorleser Baer's ernannt zu werden, die Augen des 82-jährigen, die 50 Jahre früher ihm mit mikroskopischer Schärfe die Möglichkeit gaben, seine bedeutendsten Entdeckungen zu machen, hatten die Sehkraft verloren. — Damit war es Petersen vergönnt, unmittelbar die geistreichen Gegenäusserungen des grossen Mannes, die er laut sprechend, von Zeit zu Zeit die Vorlesung unterbrechend, an das Gelesene anknüpfte, auf sich wirken zu lassen. Fürwahr, eine nicht geringe Gunst für den jungen Gelehrten!

Im Jahre 1874 feierte Baer sein 60-jähriges Doktorjubiläum, und wir Studenten brachten ihm einen solennen Fackelzug, den er sehr freundlich entgegennahm. Er wohnte damals in einem Hause über der Sandgrube, und durch den Domgraben ging der endlose Zug und dann zurück zum grünen Platz unter der Domruine, wo die Fackeln verbrannt wurden. — Es heisst, dass Baer an seiner 50-jährigen Doktorfeier in St. Petersburg alle Anwesenden zu seinem 100-jährigen Doktorjubiläum eingeladen habe, weil er keinen Grund einsehe, weshalb er nicht so lange leben sollte. Ob an dem Tage des 100-jährigen Jubiläums überhaupt eine Feier stattfand (1914!), ist mir nicht bekannt. — Im folgenden Jahr, 1875, fand das 50-jährige Doktor-Jubiläum meines Vaters statt. Der Empfang der zahlreichen Deputationen fand in unserer Mietswohnung statt; unter ihnen war auch eine von der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg mit K. E. v. Baer an der Spitze, die dann das Diplom eines Ehrenmitgliedes der Akademie überreichte, die höchste wissenschaftliche Auszeichnung des damaligen Russland. Korrespondierendes Mitglied war mein Vater bereits seit 1832 gewesen. Der Rout am Abend dieses Tages fand aber wieder in den Räumen des Hauses im Botanischen Garten statt, die Edmund Russow meinem Vater in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt hatte. Hier, wo mein Vater über ein Menschenalter gelebt und gewirkt hatte, wo sich die schönsten Erinnerungen anknüpften, versammelte sich das ganze gelehrte Dorpat, um den Jubilar zu ehren, und bis in den frühen Morgen war eine angeregte, heitere Gesellschaft vereinigt. die uns lebhaft an die alten Geburtstagsfeiern meines Vaters in den 60. Jahren erinnerte. —

Und wieder nur ein Jahr später trugen wir den alten Baer zu Grabe; die Alma Mater mit allen ihren Gliedern und Mitgliedern trauerte um ihren besten und grössten Sohn. — — Vor seinem Tode hat Baer seine herrliche Selbstbiographie geschrieben, die von der Estländischen Ritterschaft herausgegeben wurde, ein Buch, das jeder mit grösster Freude und Spannung

lesen wird, und das nicht genug unserer reiferen Jugend empfohlen werden mag. Bald nachdem er uns für immer verlassen hatte, sah sich Professor L. Stieda, — zuerst in Dorpat, dann in Königsberg Professor der Anatomie —, gemüssigt, noch eine Biographie Baer's herauszugeben. Der Professor der Theologie A. Volck in Dorpat, der das Buch gelesen hatte, rief ganz erstaunt aus: „Das ist ja etwas ganz Neues! Das habe ich garnicht gewusst: Stieda ist ja ein Exorzist, er hat den Geist herausgetrieben!" —

Dann hat Edm. Russow ungestört noch eine Reihe von Jahren in diesem Hause leben können und ist schliesslich ohne Schmerzen und Qual, an seinem schönen Blüthner sitzend, nachdem er, sich selbst begleitend, eines seiner Lieblingslieder gesungen hatte, — ich glaube es war: „Heil'ge Nacht, du sinkest nieder" — aus dem Leben in die Ewigkeit hinübergegangen. Über seine wissenschaftlichen Arbeiten kann ich nichts sagen, es waren zu spezielle Themata, denen ich garnicht folgen konnte; ich weiss nur, dass sie bei Fachgenossen volle Anerkennung fanden und dass seine Frau ihm auch bei diesen Arbeiten eine treue Gehilfin war. Wie oft traf ich sie am Mikroskop sitzend, im gemeinschaftlichen Arbeitskabinett — in alten Zeiten war es das Treibhaus, das sog. „japanische Haus", das nun zur Direktorwohnung hinzugezogen war, — mit dem Manne an, die unvermeidliche Zigarette in der Hand. Sie hat den Mann nur einige Jahre überlebt und sich an dem Aufblühen der Kinder erfreuen können. Dann ist sie ihrem Mann still gefolgt.

Damit will ich diese Betrachtungen, die einge Streiflichter auf die Menschen der Zeit, in der Petersen in Dorpat studierte, werfen, abschliessen. Petersen ist eigentlich Autodidakt; einen ihm in die Bahn weisenden Lehrer hat er nicht gehabt. Sein tiefes, grosses Wissen und ein kritischer Verstand hat ihn an dem häufigen Straucheln und Entgleisen der meisten Autodidakten gehindert. Sein spezieller Lehrer in Dorpat, Prof. der Zoologie Gustav Flor, war nicht der Mann, der seinen Schülern entgegen kam. Er liebte es nicht, dass man ihn belästigte und in seiner Ruhe störte; er war „bequem" geworden. Ich bin dabei der Ansicht, dass er ein durchaus tüchtiger Gelehrter war und ein homo dispatax, der seinen Mann stand. Mehrfach habe ich ihn mit Fachgenossen disputieren hören, wobei er keineswegs den kürzeren zog und lebhaft steht mir in der Erinnerung, wie er sich einmal bei einem Mittagessen bei uns, mit Schleiden, der damals in Dorpat Professor war, in die Haare geriet. Vom reichlichen Genuss des Kachetiners, den mein Vater aus bester Quelle, aus dem Kaukasus im Burdjuk (Schlauch), erhielt und guten Fruchtlikören, die er als geborener Kiewer selbst meisterhaft herstellte, erregt, gerieten die beiden Herren hart aneinander, sagten sich die deutlichsten Dinge, so dass

wir Jungens eben das Äusserste befürchteten oder — hofften(?). Dabei trat auf Schleiden's Stirn sein „Kainszeichen", eine Narbe, dunkelrot hervor: er hatte sich mal, in einem Anfall von Schwermut, das Leben nehmen wollen; die Kugel war an der Denkerstirn abgeglitten. — Nur mit Mühe gelang es meinem Vater, die Herren zu beruhigen und die Sitzung aufzuheben, worauf sich die Sache bei einer Tasse Kaffee verblutete. —

Ich glaube auch, dass die Nachfolger Flor's, Braun und Kennel, keinen wesentlichen Einfluss auf Petersen gehabt haben, besonders der letztere, der in ihm stets einen starken Konkurrenten und nicht ohne Grund, wittern mochte. Eher haben auf Petersen die Gebrüder Rosenberg, Alexander und Emil, einen guten Einfluss ausüben können, mit denen er persönlich auch bekannt war, deren tiefes, reiches Wissen und grosses Anregungsvermögen auch ich reichlich genossen habe. Aber eigentlich, und in seinem Sonderfach der Entomologie, war Petersen Autodidakt, wie bereits hervorgehoben: mit fester Hand und tiefem Blick hat er sich den Weg in der Wissenschaft gebahnt und neue Gebiete eröffnet, die immer neues und ergiebigeres Forschungsmaterial liefern, an dessen Sichtung sich nun immer mehr Fachgenossen des Auslandes zu beteiligen suchen, ohne die Arbeit Petersen's zu beeinträchtigen. Es reicht für alle! Wollen wir hoffen, dass es unserem lieben Petersen noch viele Jahre vergönnt sein möge, sich seinen erfolgreichen Arbeiten widmen zu können.

Reval, Januar 1929.

Das Schlangenschiff der Matzalwiek und andere Einbäume *).

Guido Schneider — Stockholm.

Etwa 20 km südlich der Stadt Hapsal in Estland liegt die ichthyologisch und ornithologisch reizvolle Ostseebucht Matzalwiek oder Enwiek. Diese Bucht, die sich etwa 13 Seemeilen nach O ins Land streckt, ist bis 5 Seemeilen breit, aber nur wenige m tief. Ihre östliche Hälfte ist von gewaltigen Rohrdickichten erfüllt, in denen schmale Kanäle von den Strandbewohnern offengehalten werden. In diesen Wasserstrassen, die oft kaum 2—3 m breit sind, und auch im offenen westlichen Teil der Bucht verkehren meist Einbäume, die auf estnisch „wene" oder Schlangenschiff, „ussilaew", genannt werden. Letztere Bezeichnung erinnert an Drachenschiffe (drakar), auf denen die Wikinger vor tausend und mehr Jahren diese Ufer besuchten, lässt sich aber auch ungezwungen erklären als eine Anspielung auf die leichte, rasche und geräuschlose Art, in der die Einbäume durch die Rohr- und Schilfdickichte gleiten.

Ich lernte diese Einbäume im Juni 1921 gelegentlich einer Untersuchung der Fischereiverhältnisse der Matzalwiek kennen und schätzen, indem ich bequem und schnell während einiger Tage in einem solchen, von einem gewandten Fischer geführten Fahrzeug alle wichtigsten Punkte des Strandes besuchen konnte. Der Einbaum der Matzalwiek, der etwa 6 m lang, 1 m breit und 35—40 cm tief ist, hat weder Bänke noch Ruder. Das Fortbewegen erfolgt durch Stossen mit einer Stange, die zugleich als Steuer dient und von dem im jeweils hinteren Ende des beiderseits spitz zulaufenden Kahnes stehenden Führers gehandhabt wird. Zwei Fahrgäste haben bequem in der Mitte Platz und können auf einer Lage Stroh oder Rohr sitzen und liegen.

Um Hinweise über den Bau und die Herstellung von Einbäumen zu erhalten. erliess ich im November 1926 einen Aufruf in den in Reval und Dorpat erscheinenden deutschen Zeitungen

---

*) Terra, Geografiska Sällskapets i Finland tidskrift 41. Jahrg. 1929. S. 36—51 m. 4 Abb.

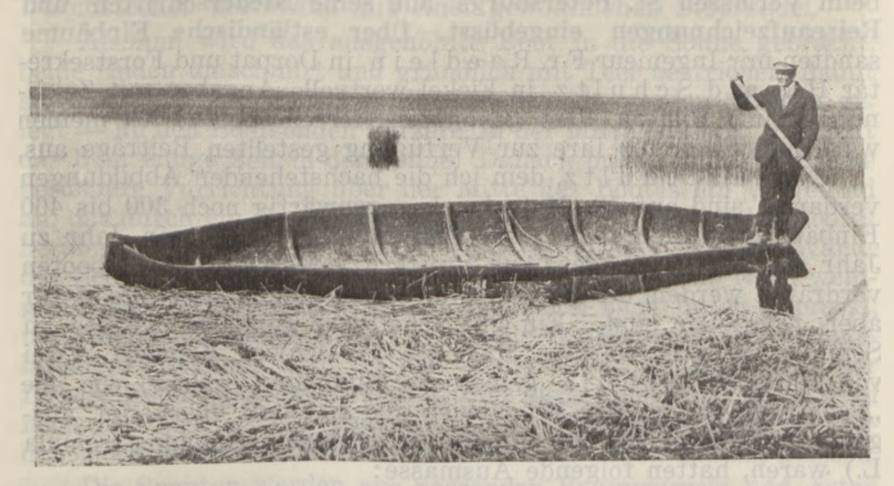


Abb. 1.

Abb. 2.

mit der Bitte, mir Beschreibungen und, wenn möglich, Abbildungen derartiger Fahrzeuge zuzusenden. Die erste Mitteilung erhielt ich vom Geheimrat Dr. Alexander von Bunge, dem bekannten Eismeerforscher, z. Z. in Reval, der mir seine Erfahrungen mit sibirischen Einbäumen zur Verfügung stellte. Leider hat er beim Verlassen St. Petersburgs alle seine Niederschriften und Reiseaufzeichnungen eingebüsst. Über estländische Einbäume sandten mir Ingenieur Fr. Raedlein in Dorpat und Forstsekretär Harald Schultz in Fickel wertvolle Angaben mit Zeichnungen und Bildern. Den genannten Herren spreche ich meinen wärmsten Dank für ihre zur Verfügung gestellten Beiträge aus.

Nach H. Schultz, dem ich die nachstehenden Abbildungen verdanke, sind auf der Matzalwiek gegenwärtig noch 300 bis 400 Einbäume im Gebrauch. Ihre Zahl nimmt jedoch von Jahr zu Jahr ab, da sie von den, aus Brettern verfertigten Flachbooten verdrängt werden, die allerdings unbequemer und schwerer, dafür aber wohlfeiler sind. Ein gut erhaltener Einbaum kostete im Sommer 1926: 11.000 estn. Mark (= 110 schwed. Kronen). Zwei von Herrn H. Schulz gemessene Einbäume, welche, wie alle „Schlangenschiffe" der Matzalwiek und Estlands überhaupt, ausgehöhlte Stämme von Espen oder Zitterpappeln (Populus tremula L.) waren, hatten folgende Ausmasse:

	Länge	Breite	Tiefe	Wanddicke	
				Seiten	Boden
I	605 cm	100 cm	34 cm	2 cm	3 cm
II	585 „	90 „	38 „	2 „	3 „

Die Anzahl der Spanten im Einbaum I (Abb. 1) war 8, während der Einbaum II (Abb. 2) nur 6 Spanten aufwies. Die Abstände der Spanten von beiden Enden des Einbaumes und voneinander waren:

Einbaum
I: 46 cm, 70 cm, 70 cm, 70 cm, 56 cm, 68 cm, 66 cm, 72 cm, 77 cm
II: 106 cm, 73 cm, 73 cm, 73 cm, 73 cm, 73 cm, 107 cm.

Beide Enden des Fahrzeuges sind gleichgeformt und ein wenig aufgebogen.

Über das Herstellen eines Einbaumes der Matzalwiek teilt Herr Schultz folgendes mit: „Nachdem im Walde ein gesunder Espenstamm von 5 bis 7 m Länge und mindestens 46 cm Durchmesser gefunden ist, wird derselbe auf den Hof des Bootbauers gebracht. Dort wird der Stamm geschält, beide Enden auf die Form zugehauen und der Stamm an der nach oben gekehrten

Seite etwas flach gehauen. Danach wird der Stamm auf einem niedrigen Gestell eingekeilt, und nun beginnt das Aushöhlen des Stammes mit einem runden Beile, welche Arbeit etwa 2 Wochen in Anspruch nimmt. Die Bootwände werden auf durchschnittlich 2 cm Dicke gehauen, und die Dicke wird festgestellt durch das Durchstechen der Wand mit einer gewöhnlichen Stopfnadel.

Alsdann wird das ausgehöhlte Boot in die Sonne gebracht, beide Enden umschnürt und gründlich mit Teer bestrichen, damit sie nicht platzen. Zwischen die Innenwände werden Streben gelegt — an den Bootsenden kürzere, in der Mitte längere. So steht das Boot einige Zeit in der Sonne. Danach bringt man durch eine besondere Vorrichtung über der Mitte des Bootes ein Wagenrad an, das durch ein Gestell allmählich bis auf den Boden des Bootes herabgepresst wird. Es dauert oft 2—3 Wochen, ehe die Wände des Bootes sich dem Wagenrade angeschmiegt haben. Nach wenigen Tagen wird das Rad Stück um Stück nach unten gepresst, und abends, wenn es kühler wird, die Spannung etwas nachgelassen. Das Boot wird an der Sonne soweit erhitzt, dass der frische Espenbaum nicht platzt, und ausserdem wird ab und zu noch mit Teer nachgestrichen. Einige Bootbauer sollen ausserdem noch kochendes Wasser in den ausgehöhlten Stamm giessen.

Die Spanten werden aus passenden Baumwurzeln und Ästen auf Wiesen und Weiden stehender Bäume gemacht oder aus Holzstücken gezimmert, da sie sich den Bootswänden fest anschmiegen müssen. Das Ausarbeiten der Spanten soll eine mühselige Arbeit sein.

In einem regnerischen und kalten Sommer oder während des Winters wird der Raum der Getreidedarre stark geheizt und in ihm das Dehnen des Bootes vorgenommen."

Ingenieur Fr. Raedlein, der in Torgel am Pernauflusse seine Kindheit verlebte, schreibt mir, dass Einbäume die ersten Boote waren, die er kennen lernte. Erst gegen Ende der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts erschienen dort die ersten aus Brettern gezimmerten Boote. Die Bevölkerung benutzte die Einbäume beim Fischen mit Netzen, Schleppangeln und beim Fischstechen in der Nacht, wobei ein Feuer von Birkenrinde in einem, im Fahrzeug angebrachten Gestell brannte. Herr Raedlein hat als Knabe dem Herstellen eines Einbaumes zugeschaut und beschreibt den Vorgang folgendermassen.

„Zum Bau des Bootes wurde ein Espenstamm von etwa 50 bis 60 cm Durchmesser und etwa 6 m Länge genommen. Nahe den beiden Enden wurden mit der Axt Höhlungen ausgearbeitet (s. Abb. 3 u. 4), während die Mitte zwischen ihnen einstweilen unberührt blieb. Von diesen Höhlungen aus wurde der ganze Stamm ausgehöhlt. Welche Werkzeuge dabei verwandt wurden, ist ihm nicht mehr erinnerlich, ebenso weiss er nicht mehr, in

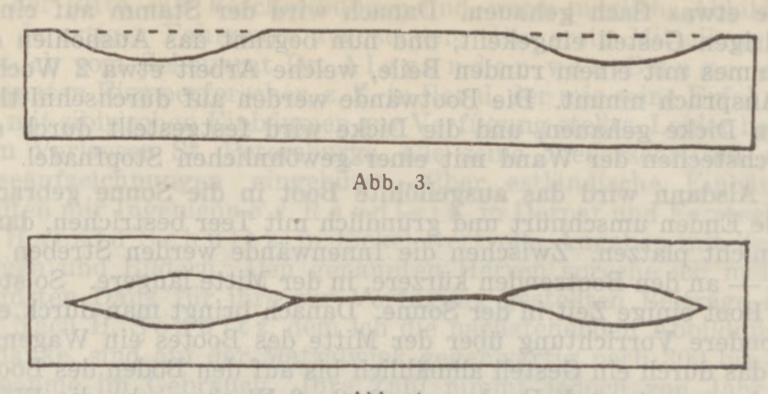


Abb. 3.

Abb. 4.

welchem Abschnitt der Bearbeitung die Mitte aufgeschnitten, die Enden zugespitzt und der Stamm entrindet wurde.

Darauf wurde im hohlen Stamm ein Feuer aus Holzspähnen entzündet und das Boot auseinander gebogen." Die 3 bis 4, aus krummen Ästen verfertigten Spanten wurden an je drei Paaren, beim Aushöhlen des Stammes ausgesparten Ösen am Boden und an den Seitenwänden mittels Seilen aus gedrehten Birkenzweigen im Innern befestigt (s. Abb. 5 u. 6). Nach dem Glätten und Teeren war das Fahrzeug fertig. Bänke wurden auch in den Einbäumen der Gegend von Torgel nicht angebracht oder höchstens eine am Hinterende. Gerudert wurde meist von der linken Seite mit einem kurzen, mit einer Krücke am oberen Ende versehenen Ruder, wobei der Bootführer stand und durch eine scharfe Seitenbewegung den Kurs hielt, indem er das Ruder an den Bord stützte. Die fertigen Einbäume waren meist 6 m lang und 1 m breit, doch kamen auch kleinere vor von nur 4 m Länge. Der Boden der Einbäume erhielt leicht Risse. die mit geteerter Leinewand bedeckt und mit Blech von aussen beschlagen wurden."

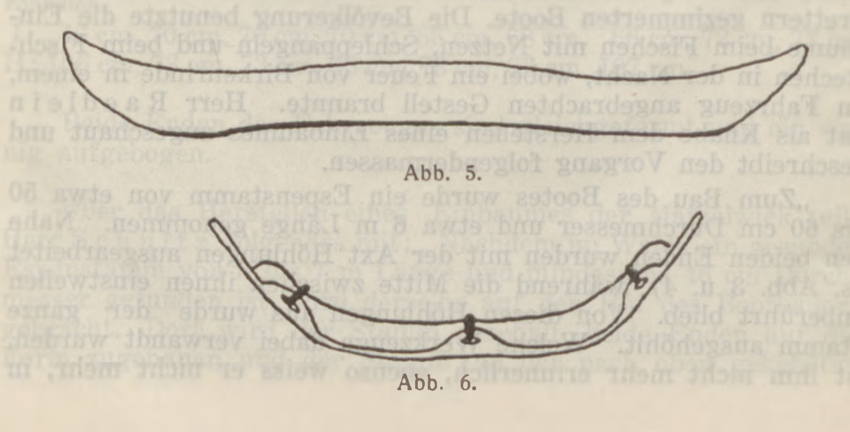


Abb. 5.

Abb. 6.

Ebenso hergestellte Boote hat Herr R a e d l e i n in den Jahren 1905—1910 bei der Stadt Ufá in Russland gesehen, auf dem Flusse Bjélaja, einem Nebenfluss der Káma.

I. M a n n i n e n *). der 1926 auf einer Reise durch die westlichen Provinzen Estlands gleichfalls die Einbäume der Wiek und des Pernauflusses kennen lernte, beschreibt und bildet diese ab und gibt eine Schilderung der Herstellungsweise, bei der eine „hakenförmige Hohlaxt" gebraucht wurde. Lehrreich ist seine Abb. 2 (a. a. O. Seite 6), in der ein „fertig ausgehöhlter, noch nicht ausgebuchteter Einbaum" dargestellt ist. Ferner beschreibt er Einbäume, die auf dem Embach zwischen Dorpat und dem Peipus-See im Gebrauch sind. Hinsichtlich der Herstellung der Einbäume des Embach beschreibt er ein Verfahren, mit dessen Hilfe es möglich war, die Dicke der Bootswände nachzuprüfen. Als der Baumstamm fertig geschnitzt war, bohrte man von aussen in seine Aussenseite Löcher und verstopfte diese mit 3/4—1 Zoll langen bleistiftdicken Holznägeln. Damit die Enden der Nägel beim Aushöhlen des Stammes von innen kenntlich wären, „schnitzte man die Nägel aus dem rötlichen Holz des Kreuzdornes. Die Löcher standen in dichten Reihen quer über das ganze Boot, von Bord zu Bord. In dieser Weise konnte man überwachen, dass der Einbaum an jeder Stelle die gewünschte Dicke erhielt, während man es zugleich vermied, die Wände aus Versehen durchzuschlagen". „Die Erweichung erfolgte mit Hilfe von Scheiterhaufen, die unter dem, auf einem Gestell ruhenden Stamme errichtet wurden. In die Hohlräume wurde gleichzeitig Wasser gegossen. Zur Dehnung der Bootswände wurden erlene Stecken benutzt. Die Spanten befestigte man mit Holznägeln". „Die Ränder des Einbaumes verstärkte man auf beiden Seiten durch Bretter (lauad), damit der Kahn nicht kentern sollte". Die beigefügte Abb. 5 lässt erkennen. dass bei diesen Einbäumen das Vorderende spitz, das Hinterende aber quer abgestutzt ist. Ferner ersieht man zwei Bänke, von denen die vordere zur Aufnahme eines Mastes durchbohrt ist, und ein einfaches, kurzes Ruder mit einem schmalen Blatt und einer Krücke am oberen Ende.

Auf Grund seiner Untersuchungen in Estland und Literaturangaben aus Nordrussland und Sibirien schliesst I. M a n n i n e n, dass es zwei Arten von Einbäumen gibt. „Die einen sind einfach, grobgemacht, t r o g f ö r m i g und von recht beschränkter Breite. Die anderen, welche eine entwickeltere Form darstellen, sind dünnwandig, leicht, s c h o t e n f ö r m i g, die Seiten in obengeschilderter Weise mit Hilfe des Feuers und Wassers ausgebuchtet".

*) Zur Ethnologie des Einbaumes, Eurasia Septentrionalis Antiqua, Bd. 1, 1927.

Hinsichtlich der in den dünnwandigen Einbäumen Nordeuropas vorkommenden Spanten erfahren wir bei I. Manninen, dass diese in Sibirien zu fehlen scheinen. Statt ihrer sollen gerade Querhölzer, „in richtiger Länge zugeschnitten, zwischen den Seiten des Einbaumes angebracht werden".

Bevor ich an der Hand der Mitteilungen von Geheimrat A. v. Bunge näher auf diese Frage eingehe, sind noch einzelne Angaben über das Vorkommen von Einbäumen im Ostbaltikum und in Finnland zu erwähnen.

Dr. A. Bielenstein *) beschreibt aus Kurland zwei Typen von Einbäumen. Die einfachste und entschieden älteste Art von Fahrzeugen waren nach Bielenstein hier, wie wohl überall, die Blockboote oder Trogboote. Sie wurden aus Espen-, Tannen- u. a. Stämmen krippenartig ausgehöhlt, ohne Ausweiten der Wandungen. „Solche Blockbőte haben, um sie vor dem Kentern zu bewahren, im baltischen Lande auf jeder Seite ein auf der Oberfläche des Wassers ruhendes Brett gehabt." — „Ein Boot aus Ekengrafen (Fig. 562, lettische Ausstellung), 27′ lang, 8′ breit mit Seitenbrettern. hatte zwei Bänke". — Das zugehörige Ruder hatte eine 7½′ lange Schaufel und einen 7½′ langen Stiel. Es hat auch Blockbőte ohne Seitenbretter gegeben von verschiedener Länge, z. B. bis zu 21′." — „Die Fortbewegung aller Blockbőte geschah in tiefem Wasser mit dem Ruder, in seichtem mit einer Stange."

Ausgeweitete Einbäume wurden von lettischen Fischern noch vor kurzem gelegentlich auf dem Rigaschen Meerbusen benutzt. Bielenstein schreibt darüber: „Vor wenigen Jahren sah ich dort (Strandort Apschen bei Plőnen, G. S.) ein, aus einem Espenbaum gehőhltes und ausgeweitetes Boot, welches von einem dortigen Fischer durch Aufsetzen je einer Seitenplanke und Unterfügen eines Kiels seetüchtig gemacht wurde. Bigauzeemsche Fischer erzählten kürzlich, dass man solche Seeboote nicht mehr baue, weil man so dicke Bäume nicht mehr finde."

„Die Gegend um den Luban'schen See und an der Ewst bis in den tieferen Osten hinein scheint die besondere Heimat der ausgehőhlten und ausgeweiteten Espen- und Lindenkähne zu sein. Das Holz dieser beiden Bäume ist weich und leicht biegsam. Eine gewisse Espenart soll dazu besonders tauglich gewesen sein, und manche Exemplare erreichten einen Umfang bis zu 18′. Kähne aus diesen Bäumen heissen loziki oder lozkas, v. lozit, biegen. Die Herstellungsweise ist folgende. Im Frühjahr, wenn der Boden aufgetaut ist, und die Bäume den ersten Saft in sich aufgenommen haben, wird die Espe gefällt. Die obere Seite des Balkens wird nun so mit dem Beil abgeschlagen, dass an den Enden von der Dicke des Balkens fast nichts, dagegen in der Mitte

---

*) Die Holzbauten und Holzgeräte der Letten. St. Petersburg, Kais. Akademie der Wissenschaften 1918, S. 621.

der Bootslänge fast bis zur Hälfte, d. h. bis ans Herz die Holzschicht abgenommen wird. Die Enden des werdenden Bootes sind also höher und die Mitte tiefer. Die beiden Enden des Balkens werden rechts und links abgeschrägt, so dass senkrechte, scharfe Kanten in der ganzen Balkendicke entstehen, welche dem Vorder- und Hintersteven entsprechen. Ehe man an das Aushöhlen geht, werden an der unteren Seite eine Menge ca. 1—1½″ tiefe Löcher, je nachdem wie dick die Wand werden soll. etwa ¾′ von einander gebohrt. Dann geht man an das Aushöhlen und setzt dasselbe fort, bis man an die Löcher kommt. So gelingt es eine gleichmässig dicke Wand auszuarbeiten. Diese Löcher werden (in der Ewstgegend) zuletzt mit Zäpfchen von Zwergholunder, Sambucus ebulus L, lett. krule ode kruklis, oder Wegdorn, Rhamnus frangula L., kasene, zugekeilt. Im Witebsk'ischen treibt man runde Tannenäste hinein und schneidet die Enden ab. Man kann diese Pfropfen auch noch bei geteerten Booten bemerken.

Um die Wandungen des Bootes auszuweiten, gibt es zwei verschiedene Arbeitsweisen. In der Ewstgegend wird der gehöhlte Baum durch Tannenholzfeuer erst von innen so stark erwärmt, dass man die Wärme an der Aussenseite fühlt. Dann wird die Aussenseite erwärmt, und darnach wird das Boot, namentlich in der Mitte, auseinander gespreizt. Im Witebsk'ischen werden diese Boote nicht mittels Erwärmung geweitet, sondern mit Hilfe von krummen Tannenhölzern, meist drei an der Zahl. die in Kerbe, robi, am inneren Rande des Bootes hineingezwängt werden, so dass sie nicht herausrutschen können. Wenn diese Boote mit den Flössen die Düna herunter kommen, so sind diese Hölzer noch drin, können aber später entfernt werden." — „Diese Kähne haben verschiedene Länge (10′—28′); manche können bis dreissig Personen tragen." Leider erfahren wir bei B i e l e n s t e i n nichts über die Anwesenheit oder das Fehlen von Spanten. Vermutlich sind keine vorhanden.

In Finnland scheint nach den spärlichen, von T. I t k o n e n *) zusammengestellten Funden nur Block- oder Trogboote unter den Einbäumen vertreten gewesen zu sein. Die finnländischen Einbäume, welche als schmal und rank geschildert werden, wurden mit Auslegern versehen oder gegen das Umschlagen zu zweien seitlich mit einander verkoppelt. Von dünnwandigen, ausgeweiteten und mit Spanten versehenen Einbäumen ist in I t k o n e n s Bericht nichts zu finden. Dagegen hat man in Finnland offenbar sehr früh mit dem Bau von Booten aus Brettern begonnen, indem man entweder den trogförmigen Einbaum durch Aufsetzen von Brettern am Rande erhöhte, oder aber ganz

*) Suomen tasapohjaiset ruuhimuodot. Finskt Museum, Suomen Museo, XXXI, Helsingfors 1924, Seite 46.

und gar aus Brettern und Planken zusammengefügte, standfeste Boote herstellen lernte.

Das Fehlen der dünnen, ausgeweiteten Einbäume in Finnland könnte ein Zufall sein, wenn wir nicht die gleiche Tatsache in Schweden vor Augen hätten, wo die in Torfmooren und Seeablagerungen gefundenen und noch zutage tretenden Einbäume so gross ist, dass die Museen nicht nur über reichliche Belege verfügen, sondern Mühe haben, die Menge der einlaufenden Anzeigen gebührend zu berücksichtigen. Vor nicht langer Zeit sind Einbäume noch in verschiedenen Gegenden Schwedens im Gebrauch gewesen.

Bei dem, seit dem Eisenzeitalter bekanntlich regem Verkehr aus Skandinavien über das baltische Meer nach Osten und aus dem Ostbaltikum in entgegengesetzter Richtung nach Schweden, — es braucht nur an die Wikingerzüge der Waräger und an die Raubzüge der Esten (Zerstörung der Stadt Sigtuna am Mälarsee im Jahre 1187) erinnert zu werden, — sollte man meinen, dass die Völker beiderseits der Ostsee Wasserfahrzeuge von gleichem oder wenigstens ähnlichem Typus besessen hätten. Solches war aber, soweit Einbäume in Betracht kommen, ganz und gar nicht der Fall.

Der schwedische Einbaum, auf schwedisch ekstock, eke, etja oder mönnprom genannt, ist durchweg ein schwerer, plumper Trog mit dicken, meist gerade und senkrecht aufstrebenden Seitenwänden und noch dickerem Boden. Der Querschnitt ist also fast viereckig, und Vorder- und Hinterende sind gleich oder verschieden gebaut. Der Baustoff ist Eichen- und Kiefernholz, meist letzteres, und das Herstellen geschah durch einfaches Aushöhlen des Stammes mittels der Hohlaxt, einer kleinen Axt mit kurzem Stiel und quergestellter Schneide, auf schwedisch tväryxa oder texla, die sonst auch zum Anfertigen von Trögen u. a. hohlen Holzgeräten verwendet wird. Das Aushhöhlen geschah von einer breiten Fläche, nicht von einer schmalen Spalte aus, weshalb die im Osten üblichen Verfahren zum Erweichen, Dehnen, Ausweiten und Formen des Holzes überflüssig waren. Als Ruder dienten kurze, einfache oder doppelte Paddelruder. Die Grösse der schwedischen Einbäume ist sehr verschieden, von kleinen Trögen an, die nur eine Person tragen können, bis zu „wirklich grossen Eicheneinbäumen mit 6—7 Paar Rudern und mit Platz für 30 Mann", die „noch zu Beginn des 19. Jahrh. auf dem See Asnen, in Wärend, Småland," vorkamen *) An subfossil gefundenen, schwedischen Einbäumen beschreibt G u s t a f H a l l s t r ö m (a. a. O.) Vorrichtungen zum Anbringen zweier Ausleger, d. h. seitlich am Bord befestigter Schwimmer in Gestalt recht massiger

*) G u s t a f H a l l s t r ö m: Einbäume mit Ausleger in Schweden Fornvännen, Jahrg. 1925, Heft 1, Seite 69.

Balken (a. a. O. Abb. 47). Der Amanuensis am Nordischen Museum zu Stockholm, Herr Gösta Berg, teilt mir mit, dass er in Schweden auch einen Einbaum mit nur einem Ausleger angetroffen habe.

Wir sehen also in Schweden und in Finnland, das lange unter dem Einfluss Schwedens gestanden hat, eine andere Art der Entwicklung schlichtester Wasserfahrzeuge, wie in den Ländern östlich von der Ostsee und südlich vom Finnischen Meerbusen. In Skandinavien gab man sich wenig Mühe, den Einbaum als solchen zu vervollkommnen, abgesehen davon, dass man ihn durch Anbringen seitlicher Ausleger kippfest machte. Er wurde aus Eichen- und Kiefernholz durch einfaches Aushöhlen schwer und plump hergestellt und zwar, was Schweden betrifft, in grossen Mengen bis in die neueste Zeit. Neben ihm aber erblühte das seetüchtige Plankenschiff zu grosser Vollkommenheit. I. Manninen*) meint allerdings, aus den Überresten eines, am Nordufer des Mälarsees bei Fiholm in Westmanland gefundenen Kahnes aus Kiefernholz schliessen zu dürfen, „dass es sich nicht um einen gewöhnlichen trogförmigen Einbaum handelt, sondern um einen Kahn von ähnlichem Bau, wie wir ihn östlich von der Ostsee gesehen haben.” Sollte Manninen auch in diesem Falle recht haben, was ich schon wegen des Baustoffes (Kiefernholz) bezweifele, so würde diese Ausnahme noch lange nicht beweisen, dass neben der grossen Menge von Trogbooten in Schweden auch solche von östlicher Bauart angefertigt wurden, denn die Bootreste von Fiholm können, wenn sie überhaupt einem Einbaum und nicht etwa einem Kahn aus Brettern angehörten, in jedem Fall auf irgendwelche Weise eingeschleppt sein.

Wie in Schweden, so wurden ganz allgemein und werden stellenweise heute noch in den Alpen der Schweiz und Österreichs Einbäume verwendet, die aus Eichen- oder Tannenholz trogförmig hergestellt wurden. L. Rütimeyer**) beschreibt einen solchen Einbaum des Zugersees, der „eine Länge von 6,5 m bei einer Bordhöhe von etwa 60 cm und einer Breite von etwa 65 cm hatte.” „Im Fischereimuseum in Zug ist ein Einbaum aus Eichenholz aufgestellt. der 1862 hergestellt wurde.” Auf dem Ägerisee wurden nach Keller***) zwei Arten von Einbäumen der Grösse nach unterschieden: 1) die grossen Kirchenschiffe (Kilenschiff), auf denen man zur Kirche fuhr, und die bei einer Länge von 30 Fuss 8 Personen tragen konnten, und 2) die kleineren Gransen oder Fischereinbäume, deren Wanddicke ungefähr $^4/_5$ Zoll und deren Bodendicke $2\frac{1}{2}$ Zoll betrug. Beide Arten wurden nur aus Tannenholz verfertigt.

---

*) l. c. Seite 15.

**) Urethnographie der Schweiz, ihre Relikte bis zur Gegenwart mit prähistorischen und ethnographischen Parallelen. Basel 1924.

***) Nach Rütimeyer a. a. O. S. 305.

Ebenfalls aus Tannenholz bestehen die von F. K. Reinsch*) beschriebenen Einbäume des Mondsees in Oberösterreich. Auch diese unterliegen keiner Dehnung und Ausweitung. Der ganz ebene Boden ist 7 cm dick, und die steilen und etwas einwärts geneigten Seitenwände halten 3 cm im Durchmesser.

Nach L. Rütimeyer waren die Einbäume der Pfahlbauzeit grosse ausgehöhlte Eichenstämme. Die Entwicklung der Einbaumtechnik in den Alpen zeigt also den Übergang vom harten, schweren Eichenholz zu dem etwas weicheren und leichteren Holz der Weisstanne und scheint auf diesem Stadium in Westeuropa stehengeblieben zu sein, während in Osteuropa und Nordasien die Technik der Herstellung richtiger Einbäume weitere Fortschritte machte, indem ein noch weit leichterer und dabei zäher und, unter Anwendung verfeinerter Verfahren, formbarer Baustoff im Holz von Pappel- und Lindenarten gefunden wurde, welche das Herstellen von Einbäumen ermöglichte, die sich zum ursprünglichen Trogboot verhalten, etwa wie eine Rennjacht zu einem ungefügen Fischerboot.

Im Steinzeitalter Ostasiens scheint übrigens der Kampferbaum anstelle der Eiche zum Herstellen schlichter Einbäume geliefert zu haben **).

Dmitrij Selenin***) leitet den ursprünglichen Einbaum Osteuropas, das Trogboot, ab vom Balkenfloss. „Die комяга stellt eigentlich auch ein kleines Floss aus zwei Baumstämmen dar; doch sind diese ausserdem von innen ausgehöhlt. Jeder Baumstamm bildet einen grob gearbeiteten Trog, wie sie zum Füttern des Viehs gebraucht werden". Solche Trogboote oder комяги, die zu zweien miteinander verkoppelt oder auch jedes für sich einzeln verwendet werden. sind heute noch in Russland verbreitet. „In der комяга steht der Rudernde mit einem Fusse in dem einen Trog und mit dem anderen im zweiten und bewegt sich durch Abstossen vorwärts, d. h. er stemmt sich mit dem Stabe gegen den Grund des Sees oder Teiches. In der, aus nur einem Trog bestehenden комяга steht er auf den Knien". Häufiger jedoch, als diese primitiven Trogboote, sind sowohl in der Ukraine, als auch in Grossrussland die, aus einem Espenstamm nach Aushöhlen durch Erweichen und Dehnen des Holzes über Feuer hergestellten, dünnwandigen Einbäume даублёнки In dem, von Selenin abgebildeten Exemplar der letztgenannten Art (Abb. 90) sind keine Spanten, wohl aber zwei Bänke zu

*) Der Einbaum, das Fischerboot des Mondsees in Oberösterreich. Zeitschr. f. Fischerei, Neudamm 1927.

**) Vgl. Kamakichi Kishinouye, Prehistoric Fishing in Japan. Journ. of the College of Agricult. Vol. II, Nr. 7, Tokyo 1911, S. 360.

***) Ostslawische Völkerkunde, Grundriss der slaw. Philol. u. Kulturgeschichte, v. Reinh. Trautmann u. Max Vasmer, Berlin 1927, S. 143.

sehen. Es wird auch in der Beschreibung nichts von Spanten erwähnt.

Spanten sollen nach I. Manninen, wie oben erwähnt, in den sibirischen Einbäumen überhaupt nicht vorkommen, und doch erreichen diese den Gipfel einbaumtechnischer Vollkommenheit. nämlich in Gestalt der sehr leichten und flinken Jagdboote der Jakuten, über die mir Dr. Al. von Bunge brieflich folgendes mitteilt.

„Ich habe die erwähnten Einbäume oder Kanus auf meinen Reisen im ganzen Jakutzker Gebiete, besonders an der Lena und Jana, angetroffen bis an die Mündungen hinab am Eismeer, wo sie eine grosse Rolle spielen. Sie werden auch hier mit grosser Sorgfalt mittels Beil, Meissel und Messer ausgeführt, wobei der Symmetrie des Fahrzeuges viel Aufmerksamkeit geschenkt wird, da sie sonst schlecht lenkbar sind. Genaue Längen- und Breitenmasse kann ich leider nicht geben, doch sind sie jedenfalls etwa 3, höchstens 4 m lang, bei 1½—2 Fuss Breite. Die Wände sind sehr dünn und die Boote sehr leicht". „Sie haben keinerlei Rippen (Spanten oder Spangauten). Sie sind innen vollkommen, peinlich glatt und zeigen nur zwei kurze Querhölzer an der Spitze und am Hinterende, die nicht zum Spreizen des Bootes dienen, sondern nur zum Tragen (zum Anfassen), da zwei Männer zwei Kanus mit einliegendem Hab' und Gut (ein Netz und Reservekleider in einem Sack aus Renntierfell, die Lanze, ein Beil) leicht grosse Strecken forttragen können, während ein einzelner Mann sein Kanu entweder fortziehen muss, was er vermeidet, da das zarte Fahrzeug dadurch leidet, oder auf der Schulter tragen muss, was aber schwierig auf die Dauer ist, besonders bei starken Winden. Ferner ist ein drittes Querholz in der Mitte des Bootes (ungefähr, etwas mehr nach hinten!), an dem zugleich eine Vorrichtung, eine Lehne für den Rudernden angebracht ist. Letzterer sitzt am Boden des Bootes mit ausgestreckten Beinen. Da er in dieser Haltung rudernd einen grossen Teil seines Lebens verbringt. dabei oft stark ermüdet, so leiden sie alle, besonders im höheren Alter an chronischem Drachenschuss (Lumbago), gehen gebückt; das Kreuz ist steif. Das Kanu kann noch eine zweite Person als Passagier aufnehmen, die sich ganz still verhalten muss und die Beine nicht ausstrecken kann, da das Kanu zu kurz ist". „Es rudert immer nur ein Mann mit einem Doppelruder". „Ich habe mich häufig über die breiten Stromarme der Lenamündung (Lenadelta) hinüberrudern lassen, wobei ich eine grosse Verantwortung übernahm, da, wenn das Boot kenterte, was bei höherem Wellengang nicht unmöglich war, ich als leidlicher Schwimmer immer vielleicht das Ufer hätte erreichen können, während mein Begleiter unfehlbar verloren gewesen wäre. da die Leute dort nicht zu schwimmen verstehen. Die Boote spielen bei den beständigen Wanderungen der Lenadeltabewoh-

ner — sie sind бродячіе nicht кочующіе (d. h. Umherzügler, nicht Nomaden, G. S.) — eine grosse Rolle, besonders aber bei der Renntierjagd. Beim Überschwimmen der Stromarme lauern die Jakuten den Tieren auf, schiessen dann, wenn dieselben nahe der Mitte des Stromes sind, heraus, umkreisen das Rudel und stossen sie mit dem Spiesse nieder. Von der Gewandtheit des Jägers hängt der Erfolg der Jagd ab. Einem guten Jäger gelingt es, ein Rudel bis 25 Stück in Schach zu halten und bis aufs letzte zu töten, worauf er die Kadaver einsammelt und verwertet. — Die Russen nennen diese Kanus Wetka вѣтка. Die Herleitung des Wortes kenne ich nicht; die jakutische Bezeichnung ist ty, oder besser russisch geschrieben ты, während ein grösseres Boot auf jakutisch каюкъ (türkisch kaïk)". —

In einem späteren Briefe schreibt mir Dr. Al. von Bunge:

„Meine Bekanntschaft mit den kamtschadalischen Bats — so wurden sie auch zu meiner Zeit (1888) genannt — war leider nur eine flüchtige, und meine Angaben könnten zweifelhaft sein. Das Wort kommt wohl aus dem englischen (amerikanischen!) boat. Soweit mir erinnerlich waren diese langen, schmalen Kähne keine Einbäume, sondern aus Brettern gezimmert; sie wurden nicht gepaddelt, sondern stromaufwärts mit Stangen gestossen. Stromabwärts schossen sie mit der Strömung schnell dahin; der Sicherheit wegen wurden stets 2 Boote zusammengekoppelt. So fuhren wir auf der Porotunka bei Petropawlowsk.

Die Lenaböötchen sind, verglichen mit den oben erwähnten, wahre Schmuckkästchen, zwar kürzer, aber mit grösserer Sorgfalt hergestellt, wobei auch der erwähnte Dehnungsprozess zur Anwendung kommt. Sie sind zierlich und von gefälliger Form, dabei pappdünn und zart; ein Zusammenkoppeln ist hier undenkbar, da sie beim geringsten Wellenschlag zerbrechen würden. Die Besitzer schätzen sie sehr und schonen sie demgemäss".

Dass auf den Flüssen Kamtschatkas auch noch richtige Einbäume in nicht geringer Zahl vorkommen, die von den Eingeborenen gleichfalls „bats" genannt werden. bestätigt Sten Bergman*). Aus seinen Abbildungen 43 und 51 ersieht man deutlich die Art der Zusammenkoppelung zweier Einbäume zum Erhöhen der Standfestigkeit beim Einladen von Gegenständen und beim Fischen. Die Abb. 50 „Kamtschadalen stellen durch Aushöhlen von Pappelstämmen Kanus her". zeigt uns in anschaulichster Weise eine Werkstatt kamtschadalischer Einbaummeister unter freiem Himmel in vollem Betriebe und ausserdem die Art des Aushöhlens von einem schmalen Spalt aus, was mit Sicherheit schliessen lässt, dass ein Dehnen und Ausweiten folgen muss.

---

*) In seiner Reiseschilderung: „Vulkane, Bären und Nomaden, Reisen und Erlebnisse im wilden Kamtschatka". Stuttgart, 1826.

Obwohl in Sten Bergmans*) Beschreibung von „Paddelrudern” die Rede ist, erblickt man auf seinen Abbildungen von Einbäumen nirgends ein Ruder, wohl aber auf Abb. 43 einen Mann, der mit einer Stange ein zusammengekoppeltes Einbaumpaar, belastet mit Schlitten und Hunden, lenkt, und auf Abb. 51 einen anderen, der in derselben Weise ein Einbaumpaar beim Auswerfen einer Wade richtet. Die Länge dieser Einbäume scheint etwa 6 m zu betragen, und als Baustoff wird, wie gesagt, die Pappel angegeben.

Sljunin**) berichtet über die Herstellungsweise der Einbäume in Kamtschatka folgendes. Sobald die Hauptarbeit, d. h. das Aushöhlen ausgeführt ist, beginnt man, die Seiten des Kahnes zu dehnen; zu diesem Zweck giesst man Wasser hinein und wirft dahin glühend heiss gemachte Steine, bis das Wasser zu sieden anfängt. Unter dem Einfluss des heissen Wassers wird das Holz weich und biegsam.

Nach Kaj Donner***) gibt es unter den Eingeborenen Sibiriens viele, die durch Herstellung von Einbäumen, welche dort als Fahrzeuge allgemein im Gebrauch sind, ihren Lebensunterhalt erwerben. Auch die Russen verwenden Einbäume, verfertigen sie aber nie selbst.

* * *

Aus den, im vorliegenden Aufsatz wiedergegebenen Beobachtungen und aus den angeführten Mitteilungen in ergologischen Werken und Reiseschilderungen, die gewiss noch in vieler Hinsicht durch, in Reiseberichten und Fischereiuntersuchungen verstreute Angaben zu ergänzen wären, geht jetzt schon mit genügender Klarheit hervor, dass, hinsichtlich der Einbaumkultur im Norden Europas und Asiens, folgende drei mehr oder weniger deutlich getrennte Gebiete unterschieden werden können.

1) Westlich von der Ostsee und nördlich vom Finnischen Meerbusen, also in Skandinavien und Finnland, hat sich das, vermutlich seit der Steinzeit bestehende Urbild des, aus Eichen- bezw. Koniferenholz durch Aushöhlen des Stammes mittels der Axt, ohne Dehnung und Ausweitung, hergestellten dickwandigen und schweren Trogbootes bis in unsere Tage unverändert erhalten. Die Standsicherheit dieser urwüchsigen Fahrzeuge, deren Grösse bedeutende Schwankungen zeigt, geschah, wo nötig, mittels seitlich an beiden oder an einer Seite angebrachter Ausleger in Form von Balken.

*) S. 97.
**) Nach I. Manninen l. c. S. 13.
***) Bland Samojeder i Sibirien. Helsingfors 1918, S. 33.

2) Im europäischen Russland und in den von ihm abgetrennten, südlich des Finnischen Meerbusens gelegenen Randstaaten hat sich das Trogboot gleichfalls bis jetzt erhalten. Seine Sicherung gegen Umschlagen geschieht in den Randstaaten durch jederseits am Bord fest angebrachte, meist genau wagerecht gestellte Bretter, die, wie mir ein kurländischer Gutsbesitzer versichert, ein Kentern so gut wie unmöglich machen, in Russland meist durch Aneinanderkoppeln zweier Einbäume von gleicher Form und Grösse.

Daneben aber hat sich im Laufe der Zeiten eine neue Industrie entwickelt, indem bei verschiedenen Völkern Osteuropas (Syrjänen, Wolgafinnen, Gross- und Kleinrussen, Esten, Letten u. a.) die Erkenntnis Platz griff, dass man aus dem leichten und in feuchter Wärme bildsamem Holz von Pappeln, namentlich Espen und Linden, einen besseren dünnwandigen Einbaum herstellen kann, der besonders als Fischerboot von etwa 6 m Länge und 1 m Breite vorzügliche Dienste leistet. Die, durch Dehnen und Ausweiten des ausgehöhlten Stammes, dem Fahrzeug gegebene Form wird vielfach durch Einsetzen von Spanten dauernd festgehalten.

3) Den höchsten Grad der Vollkommenheit erreichte die Einbaumtechnik in Nordasien, wo aus Espen und anderen Pappelarten hergestellte, zum Teil äusserst dünnwandige Einbäume in manchen Gegenden das wichtigste Verkehrsmittel auf den gewaltigen Flüssen bildeten. Die hauptsächlich in zwei Grössen, als etwa 6 m lange Fischerboote und als 3—4 m lange Jagdboote vorhandenen Einbäume Sibiriens werden innen nicht durch Spanten gestützt, zeichnen sich durch gefällige Form und grosse Leichtigkeit aus. Das Dehnungs- und Ausweitungsverfahren, welches bei ihrer Herstellung angewendet wird, gestattet es hier, wie auch im europäischen Russland, Einbäume herzustellen, deren Breite den natürlichen Durchmesser der Baumstämme, aus denen sie bereitet werden, ansehnlich übertrifft.

Die Frage, wann und wo die wichtige Erfindung des Erweichens, Dehnens und Ausweitens der ausgehöhlten Laubholzstämme gemacht worden ist, die einen so hervorragenden Fortschritt im Herstellen von Einbäumen bedeutete, kann einstweilen noch nicht beantwortet werden. Einerseits spricht die weite Verbreitung der Herstellungsart in Osteuropa, Nordasien und Nordamerika für ihr hohes Alter, während es andererseits auffallend ist, dass sie bei westeuropäischen Völkern, z. B. bei den Schweden und den Alpenbewohnern, trotz der Völkerwanderung, nicht Eingang gefunden hat. Die hohe Blüte der Einbaumkultur in Nordasien lässt die Vermutung aufkommen, als sei hier die erwähnte Erfindung gemacht worden, falls sie nicht etwa aus dem Westen

Nordamerikas stammt. Nach Georg Friederici*), der eine Menge beachtenswerter Kanuarten aus Amerika beschreibt, scheint es nämlich nicht unwahrscheinlich, dass den Indianern Nordwestamerikas, welche seit langem, mittels des Dehnungs- und Ausweitungsverfahrens, sehr schmucke Einbäume verschiedener Form und Grösse bauten, die Erstigkeit dieser Erfindung zukommt. Die Thompson-Indianer verbanden mit dem Erweichungsvorgang noch ein Haltbarmachen des Holzes durch fett- und eiweisshaltige Fischbrühe, indem sie in das, mittels glühender Steine in der Kanuhöhlung zum Kochen erhitzte Wasser getrocknete Lachsköpfe warfen. „Während eines 24-stündigen Kochens nahmen die Bootswände das öl der Lachsköpfe auf und wurden so schmiegsamer und weniger geneigt, zu platzen und zu brechen."

Die Anteilnahme für Einbäume, jene so lebendigen Zeugen ältester Kulturbestrebungen des Menschen, ist erst spät geweckt, jedoch nicht zu spät, um zu sammeln und zu beschreiben, was noch zu finden ist. Das Motorboot, der schärfste Nebenbuhler aller kleinen Wasserfahrzeuge, wird ja in nächster Zeit den letzten Einbaum verdrängt haben, und das Streichholzgewerbe, das die Espenvorräte alle für sich beansprucht, macht bereits das Auffinden der zum Herstellen von „Schlangenschiffen" tauglichen Stämme fast unmöglich.

---

*) Die Schiffahrt der Indianer. Stuttgart 1907.

Zwei für Estland neue Schmetterlingsarten.

Dimitry Kuskow—Reval.

Xanthia gilvago Esp.

Verzeichnis v. Staudinger u. Rebel Nr. 2151.

Ein Stück am 15. August 1924 in Nõmme bei Reval gefangen, abends an blühender Calluna vulgaris Salisb. Die Fundstelle liegt an der Grenze der Nõmme-Kaddak'schen Sandwüste unter den Schwarzen Bergen.

Die Eule ist in Polen, Preussen, Skandinavien und im Kasan'schen Gouvernement beobachtet (W. Petersen, Lepidopteren-Fauna Estlands 1924 S. 63).

Anaitis plagiata L.

Verzeichnis v. Staudinger u. Rebel Nr. 3220.

Am 20. Juli 1924 bei Reval in den, im Buschheuschlag belegenen, während des Weltrieges in Pääsküll ausgegrabenen Laufgräben gefunden. Die Wände der Laufgräben waren mit Gebüsch aus Alnus incana DC., Prunus padus L., Salix und Beerenfrüchtlern, Fragaria vesca L., Rubus idaeus L., Rubus caesius L. bewachsen. Hier fanden sich unter anderen Spannern: Acidalia incanata L., Larentia ocellata L., aptata Hb.. fluctuata L., galiata Hb. und sociata Bkh. auch 3 Stück Anaitis plagiata L. sitzend.

Die Fundstelle liegt 1,5 km östlich von der Landstrasse, zwischen den gleichgerichtet fliessenden Pääsküla- und Tedva-Bächen. Der vortretende Glint erzeugt hier einen bezeichnenden Pflanzenbestand. Es wuchsen dort: Anemone silvestris L., Aquilegia vulgaris L., Lotus corniculatus L., Fragaria viridis Duch. (= Fr. collina Ehrh.), Filipendula hexapetala Gilib., Gymnadenia conopea R. Br. u. a. m.

Der Spanner ist weder bei Petersburg noch in Pleskau und Wolmar, wohl aber in Kurland und Finnland gefunden worden (W. P e t e r s e n, Lepidopteren-Fauna Estlands 1924 S. 71).

Beide Stücke sind von Mag. W. P e t e r s e n bestimmt.

Zwei für Estland neue Schmetterlingsarten.

Dimitry Kusakow—Reval.

Xanthia gilvago Esp.

Verzeichnis v. Staudinger u. Rebel Nr. 2134.

Ein Stück am 23. August 1924 in Nõmme bei Reval gefangen, abends an blühender Calluna vulgaris Salisb. Die Fundstelle liegt an der Grenze der Nõmme-Raddak'schen Sandwüste unter den Schwarzen Bergen.

Die Eule ist in Polen, Preussen, Skandinavien und im Kasan'schen Gouvernement beobachtet (W. Petersen. Lepidopteren-Fauna Estlands 1924 S. 68).

Anaitis plagiata L.

Verzeichnis v. Staudinger u. Rebel Nr. 3220.

Am 20. Juli 1924 bei Reval in den, im Buschverschlag gelegenen, während des Weltkrieges in Pääsküla ausgegrabenen Laufgräben gefunden. Die Wände der Laufgräben waren mit Gebüsch aus Alnus incana DC., Prunus padus L., Salix und Beerenfrüchtlern, Fragaria vesca L., Rubus idaeus L., Rubus caesius L. bewachsen. Hier fanden sich unter anderen Spannern: Acidalia incanata L., Larentia ocellata L., apiata Hb., fluctuata L., galiata Hb. und [illegible] Bkh. auch 3 Stück Anaitis plagiata L. [illegible].

Die Fundstelle liegt 1,5 km östlich von der Landstrasse, zwischen den gleichgerichtet fliessenden Pääsküla- und Tedre-Bächen. Der vorüberziehende Glint erzeugt hier einen besonderen Pflanzenbestand. Es wachsen dort: Anemone silvestris L., Aquilegia vulgaris L., Lotus corniculatus L., Fragaria viridis Duch. (= Fr. collina Ehrh.), Filipendula hexapetala Gilib., Gymnadenia conopsea R. Br. u. a. m.

Estländische Druckerei A.-G. Reval
vorm. J. H. Gressel.